

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Proyek pembangunan di Kabupaten Poso sekarang ini semakin gencar dilaksanakan. Hal ini dibuktikan dengan dibangunnya Tribune Sintuwu Maroso, pembangunan Jembatan Kabose, pembangunan PLTA Poso 3, rencana pembangunan Kampus II Universitas Sintuwu Maroso dan sebagainya. Salah satu bahan konstruksi bangunan yang mudah dijumpai adalah beton. Struktur bangunan yang kompleks dan memikul beban besar membutuhkan beton berkekuatan tekan yang lebih tinggi dari beton normal. Contohnya seperti pembangunan Jembatan Kabose yang akan memikul beban yang besar dari truk-truk besar sehingga membutuhkan beton dengan mutu tinggi.

Beton merupakan bahan bangunan yang sangat diminati karena memiliki beberapa keuntungan yaitu kekuatannya bisa diatur, tahan lama, mudah dibentuk, *maintenance* / perawatannya lebih mudah, dapat menahan beban berat, dan memiliki ketahanan terhadap suhu tinggi, serta bahan bakunya mudah untuk didapat. Akan tetapi kekuatan beton tidaklah seragam. Setiap konstruksi membutuhkan kualitas beton yang berbeda. Ada yang memerlukan beton mutu normal untuk elemen strukturnya misalnya jalan rabat beton pedesaan, struktur rumah sederhana, rabat beton jemuran padi, dan sebagainya. Ada juga konstruksi yang membutuhkan beton dengan mutu tinggi misalnya

balok *girder* , *pier*, pondasi tiang pancang, dinding penahan tanah, serta struktur dari bangunan bertingkat.

Beton mutu tinggi adalah beton yang dapat menahan beban yang lebih berat dari beton normal. Beton mutu tinggi sangat berguna bagi dunia konstruksi. Contohnya, pembangunan gedung bertingkat dengan mereduksi ukuran kolom sehingga ruangan yang diperoleh menjadi lebih luas. Akan tetapi untuk membuat beton mutu tinggi dibutuhkan *mix design* yang baik agar kuat tekan yang diharapkan dapat tercapai.

Material penyusun beton terdiri dari batu pecah, pasir, air, dan semen. Material dari Sungai Puna merupakan material yang sudah terkenal di Kabupaten Poso sebagai bahan bangunan yang berkualitas. Hal ini terbukti dengan telah dibangunnya beberapa proyek batu pecah di sekitar Sungai Puna untuk menyuplai material pembangunan di Kabupaten Poso. Penelitian beton mutu tinggi ini menggunakan material lokal dari Sungai Puna. Dengan adanya penelitian beton mutu tinggi ini diharapkan pembangunan konstruksi kompleks di Kabupaten Poso menggunakan material lokal menjadi lebih berkembang.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah material Sungai Puna dapat menghasilkan beton dengan kuat tekan  $\pm$  50 Mpa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Meneliti pembuatan beton mutu tinggi dengan menggunakan material Sungai Puna.

## D. Batasan Masalah

Tujuan dari pembatasan masalah adalah mencegah penyimpangan inti masalah supaya penelitian dan pembahasan terarah. Beberapa pembatasan masalah yaitu :

- a. Material penelitian berasal dari Sungai Puna.
- b. Cetakan benda uji memiliki bentuk silinder berdiameter 150 mm dan memiliki tinggi 300 mm.
- c. Beton ditekan saat berusia 7 hari.
- d. Jumlah sampel yaitu 3 buah sampel tiap variasi *Mix Design*.
- e. Bahan yang digunakan adalah semen, pasir, batu pecah, dan bahan tambah *Super Plasticizer – Concrete Admixture*.
- f. *Mix Design* dihitung berdasarkan SNI 03-6468-2000 dan Penelitian Parrot dalam Raju (1983).

## E. Sistematika Penulisan

### Bab I Pendahuluan

Berisi penjelasan tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### Bab II Tinjauan Pustaka

Berisi tentang penjelasan dan teori yang berkaitan dengan penelitian.

### Bab III Metode Penelitian

Dalam bab ini menjelaskan tentang metode atau cara yang digunakan dalam penelitian.

## Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Bab ini memaparkan hasil pengujian, perhitungan, dan analisis hasil pengujian.

## Bab V Penutup

Berisi kesimpulan serta saran dari penelitian.

